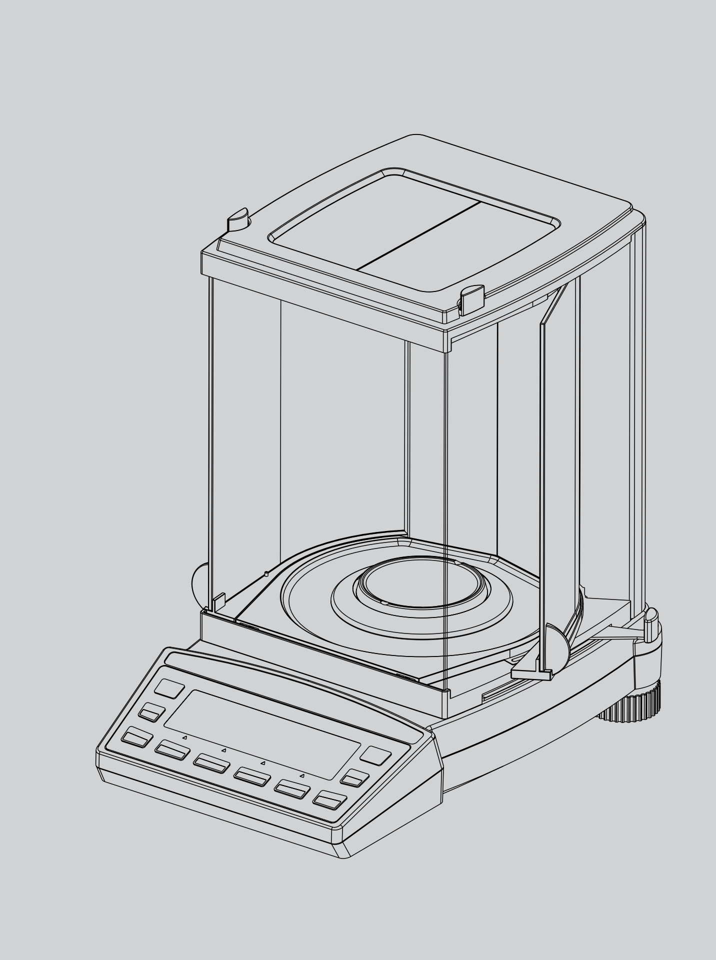


Balanza Precisa
Serie XR

Manual de instrucciones

Precisa

■ The Balance of Quality ■

350-8112-300c1

Identificación

Servicio postventa

Precisa Instruments AG
Moosmattstrasse 32
CH-8953 Dietikon

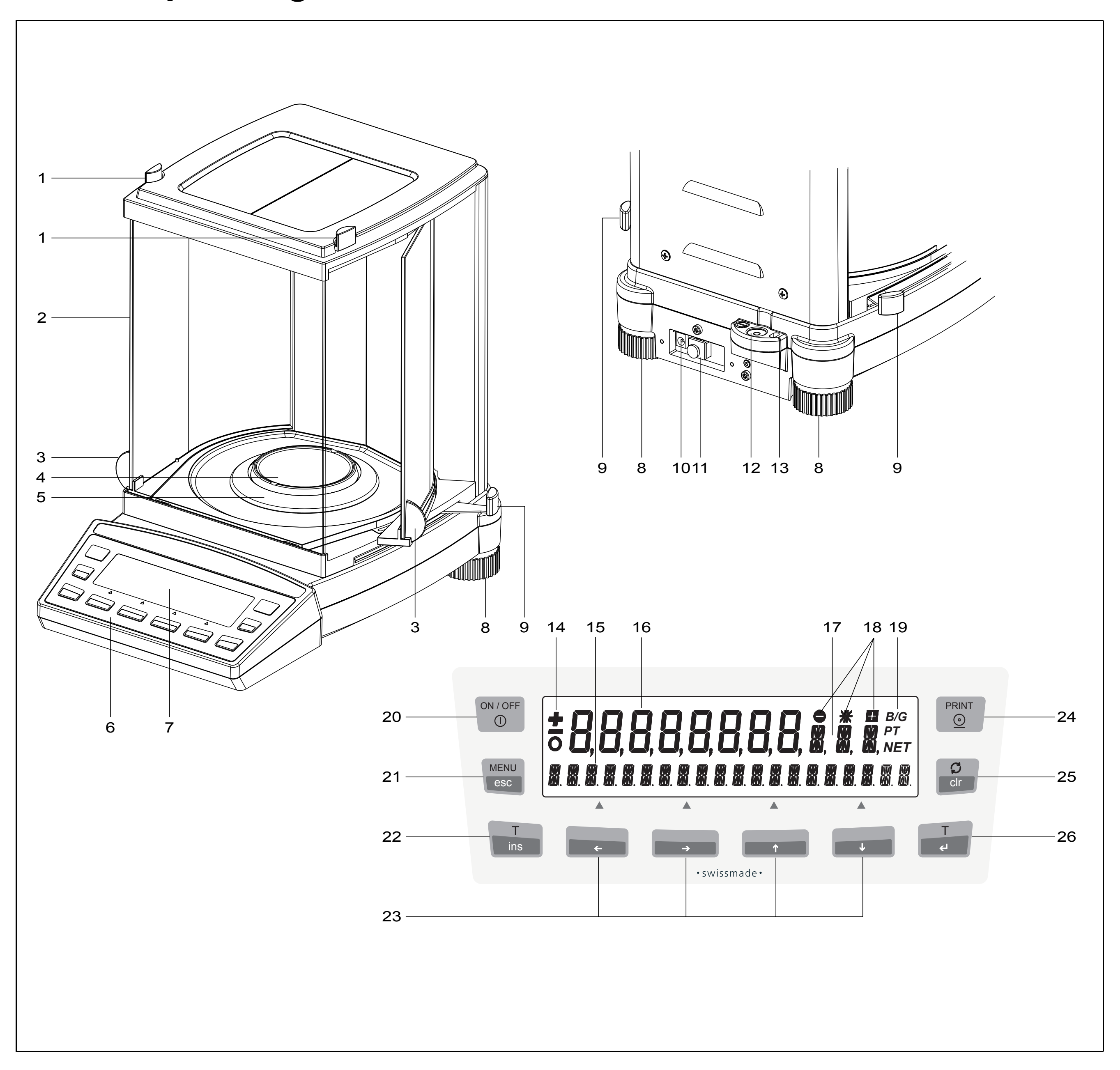
Tel. +41-44-744 28 28
Fax. +41-44-744 28 38
email **service@precisa.ch**

http://www.precisa.com
Para obtener información sobre nuestras delegaciones de servicio postventa.

Español

Copyright

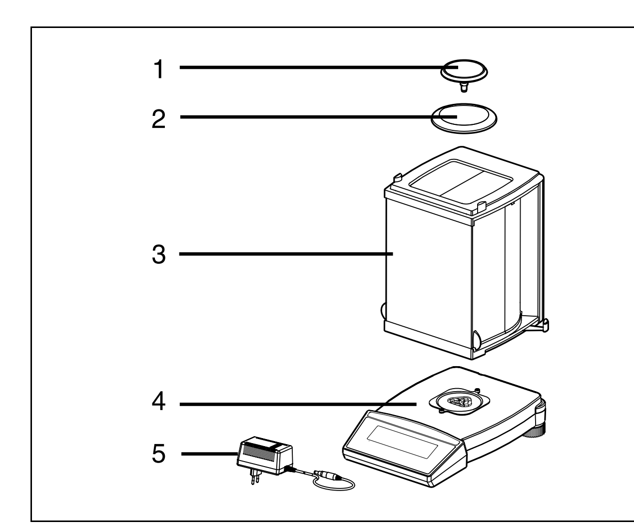
1 Esquema general



No.	Descripcíon	Seccíon / Página	No.	Descripcíon	Seccíon / Página
1	Apertura superior de corta vientos		14	Display de signo	7.9 / 12
2	Corta vientos	2 / 3	15	Display de Informatíon	
3	Apertura lateral de corta vientos		16	Display de medicíon	
4	Plato de pesaje	2 / 3	17	Display de unidad	8.3.3 / 16
5	Anillo de protección	2 / 3	18	Pesada comprobación	11 / 32
6	Panel de manejo de 10 teclas	8.1 / 14	19	Display de símbolo	
7	Display		20	Tecla ON / OFF	7.10 / 12
8	Pie ajustable (para nivelación)	7.6 / 11	21	Tecla Menu / ESC	8.5.1 / 23
9	Corta vientos con appertura de dos vías		22	Tecla Tara / Insert	8.4.1 / 21
10	Conector para el adaptador de red	7.5 / 11	23	Tecla de cursor	8.1 / 14
11	Interface RS232, RJ45	13.1 / 35	24	Tecla de impresíon	8.4.2 / 21
12	Burbuja de nivelacíon	7.6 / 11	25	Tecla Cambio/ Borrado	8.4.3 / 22
13	Protección anti-robo mechánica		26	Tecla Tara / Enter	8.4.1 / 21

2 Inspección y montaje

lComprobar la integridad del volumen de suministro inmediatamente después de desembalar todos los componentes.



Componente suministrado

- Plato (1)
- Anillo protector (2)
- Corta viento (3)
- Balanza (4)
- Adaptador de red (5)
- Tapa protectora para el display
- Instrucciones de manejo
- Tarjeta de garantía
- Declaración de conformidad

La balanza se entrega parcialmente desmontada. Ensamblar los componentes individuales siguiendo este orden.

- Montar el protector contra corrientes de aire (3) y el anillo protector (2) con los dos tornillos incluidos.
- Colocar el plato en su posición.
- Enchufar el conector del adaptador de red (5) en el panel trasero de la balanza (4).



NOTA

Para el ensamblaje se precisa un destornillador.

Todas las piezas deben encajar sin dificultad. No forzarlas. El Servicio Postventa de Precisa le asistirá gustosamente si tiene alguna problema.

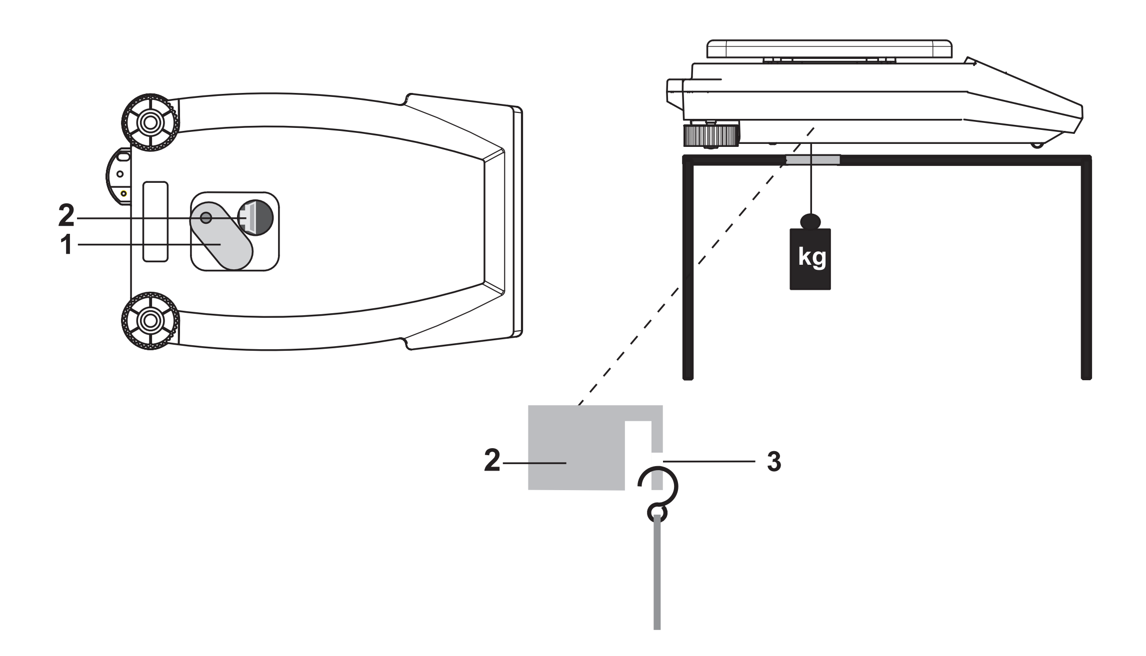
Español

3 Pesaje por suspensión

Los objetos que por causa de su tamaño o forma no se pueden depositar sobre el plato, se pueden pesar por suspensión.

Proceder de la forma siguiente:

- Desconectar la balanza.
- Desmontar el plato y el soporte del mismo. Poner la balanza de cabeza.
- Empujar hacia un lado la cubierta metálica (1) del fondo de la balanza.
- Enganchar un pequeño gancho (disponible como accesorio, (ver el capítulo 4 "Accesorios") en la abertura (3) de la pieza de fundición metálica (2) que queda ahora al descubierto.
- Colocar la balanza por encima de un hueco.
- Volver a montar el soporte del plato y el plato.
- Nivelar la balanza (ver el capítulo 7.6 "Nivelación").
- Poner en funcionamiento la balanza.
- Suspender del gancho el objeto a pesar y realizar la pesada..



 CUIDADO
Procurar que los ganchos utilizados para el pesaje por suspensión sean lo suficientemente resistentes como para soportar los objetos que se desea pesar.

NOTA
Procurar que no pueda penetrar suciedad ni humedad en el interior de la balanza mientras está desmontado el soporte del plato. Una vez realizada la pesada por suspensión cerrar nuevamente la abertura antes descubierta en el fondo de la balanza (protección contra el polvo).

4 Accesorios

Accessorio	Referencia
Segundo display, independiente	350-8504
Segundo display, montaje mural	350-8516
Puerto RS232	350-8506
Puerto bucle de corriente 20 mA, pasivo	350-8526
Salida analógica -10 V... + 10 V (resolución 10 mV)	350-8508
Módulo de entradas/salidas (6 entradas TTL, 8 salidas de relé)	350-8509
Módulo señalizador con 3 lamparitas (verde, amarilla, roja)	350-8510
Multiplexador para hasta 7 balanzas (RS232)	350-8513
Cable de datos RJ45-RJ45, 0,75 m	350-8525
Cable de datos RJ45-RJ45, 1,5 m	350-8520
Cable de datos RJ45-RJ45, 3 m	350-8521
Cable de datos RJ45-DB9 hembra (PC), 1,5 m	350-8557
Cable de datos RJ45-DB25 hembra (PC), 1,5 m	350-8558
Cable de datos RJ45-DB25 macho (impresora), 1,5 m	350-8559
Kit para determinación de densidades	350-8515
Ganchos para el pesaje por suspensión	350-8527
Tapa antipolvo para el display	350-4096
Tapa para la protección nocturna	350-4097

Español

5 Introducción

Las balanzas Precisa son de manejo sencillo y funcional.

Los versátiles programas de pesaje le permitirán no sólamente utilizar las balanzas Precisa de la gama XT para pesadas sencillas, sino también fácilmente para diversas aplicaciones de pesaje, tales como, por ejemplo, pesadas porcentuales o de contaje de piezas y documentar de forma precisa e inequívoca los resultados obtenidos.

Prácticamente todos los modelos pueden suministrarse en pesos y medidas aprobados.

Las características básicas más importantes de la gama Precisa XT son:

- Panel de manejo multifunción con 10 teclas de fácil manejo
- Display LCD o fluorescente multilínea
- Protección antirrobo mediante contraseña numérica de 4 dígitos
- 10 perfiles de usuario (Memoria Multiusuario MMU)
- Autocalibración ICM (“Intelligent Calibration Mode”)
- Puerto serie RS232/V24 para la transmisión de datos
- Generación de informes de los resultados de las pesadas en conformidad con ISO y GLP
- Display de capacidad y de tara residual
- Configuración de usuario almacenable en memoria (UMM “User Menu Memorized”)
- Diversos programas de aplicación:
  Conteo de piezas, Pesadas porcentuales, Recepción, Pesadas de animales, Funciones computacionales, Pesadas de comprobación y de referencia
- programa estadístico
- Accesorio para pesadas por suspensión

5.1 Consejos prácticos relativos a las Instrucciones de Manejo

Debería leer íntegramente las presentes instrucciones de manejo, de forma que pueda hacer un uso óptimo de su pleno potencial, así como de las diversas posibilidades que ofrece la balanza durante el trabajo diario.

Las presentes instrucciones de manejo contienen guías en forma de símbolos y diagramas del teclado, que le ayudarán a encontrar la información que precise:

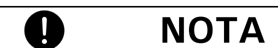
Los nombres de las teclas se presentan entre comillas y están resaltados con un tipo de letra semi-negrita: **«ON/OFF»** o «⟳».

- Para una mayor claridad, en las explicaciones de los pasos de manejo se reproduce el display correspondiente al cada paso a la izquierda del mismo.

Display	Tecla	Pasos de manejo
- - - - - - - - LANGUAGE ENGLISH	«⇓»	*Pulsar repetidamente hasta que aparezca el idioma actualmente activado*

5.2 Tarjeta de garantía

Con el manual de instrucciones se incluye una tarjeta de garantía, que fue cumplimentada por su distribuidor Precisa antes de serle entregada la balanza



NOTA

Compruebe que la tarjeta de garantía está incluida con las presentes instrucciones de manejo y que la misma está correctamente rellenada.

5.3 Confomidad

La balanza ha sido fabricada e inspeccionada con arreglo a las normas y recomendaciones relacionadas en el certificado de conformidad que se adjunta.
El adaptador de red, concebido exclusivamente para su funcionamiento en combinación con la balanza, cumple la clase de protección eléctrica II.

6 Seguridad

6.1 Representaciones y símbolos

Las instrucciones importantes vienen encabezadas con la acción correspondiente:

⚠ PELIGRO
Advertencia sobre un posible riesgo que puede causar la muerte o heridas graves.

⚠ CUIDADO
Advertencia sobre una situación posiblemente peligrosa, que puede producir daños personales o materiales menos importantes.

❗ NOTA
Consejos y reglas importantes para un correcto manejo de la balanza.

6.2 Recomendaciones de seguridad

- Cuando se utilice la balanza en ambientes que tengan unos requerimientos de seguridad superiores a los normales, se deberán observar las normas aplicables.
- Utilizar la balanza siempre con el adaptador de red (que lleva impreso "Precisa") suministrado para su utilización exclusiva con la balanza Precisa.
- Antes de enchufar el adaptador de red, asegurarse de que la tensión de trabajo indicada en el mismo coincide con la tensión de red. En caso contrario, ponerse en contacto con el Servicio Postventa de Precisa.
- Si el adaptador o el cable de red estuvieran dañados, se deberá desconectar inmediatamente la balanza de su fuente de alimentación (desenchufar el conector de red). Se deberá hacer trabajar siempre la balanza con un adaptador de red en perfectas condiciones.
- Si existe alguna razón para pensar que no se va a poder seguir trabajando con la balanza sin riesgos, se deberá desenchufar inmediatamente la misma de la fuente de alimentación (extraer el conector de red) y asegurarla contra utilizaciones fortuitas.
- Al realizar los trabajos de mantenimiento es esencial seguir las recomendaciones del capítulo 14.1 "Mantenimiento y servicio técnico".
- No hacer funcionar la balanza en áreas con riesgo de explosión.
- Cuando se pesen líquidos se pondrá cuidado en que no salpique líquido dentro de la balanza, sobre los conectores localizados en el panel trasero de la misma o el adaptador de red.
  En caso de salpicar líquido sobre la balanza, se deberá desenchufar inmediatamente la misma de la red (desenchufar el adaptador de red).
  Se podrá reanudar la utilización de la balanza después de haberla hecho comprobar por un técnico de Precisa.
- Las presentes instrucciones de manejo deberán ser leídas por todos los operadores de la balanza y deberán estar permanentemente a disposición de los mismos en el puesto de trabajo. La balanza debe utilizarse únicamente para el pesaje de materiales sólidos y de líquidos contenidos en recipientes seguros, así como para el pesaje de animales y determinación de densidades. No debe sobrepasarse la carga máxima permitida de la balanza; en caso contrario, la balanza puede resultar dañada.
- Cuando se emplee la balanza conjuntamente con otros equipos fabricados bien por Precisa o por cualquier otro fabricante, debe cumplirse siempre la normativa en vigor sobre la utilización segura de los accesorios pertinentes y su aplicación de conformidad con las instrucciones correspondientes.

7 Instalación

7.1 Desembalado de la balanza

Las balanzas Precisa se entregan en un embalaje ecológico, diseñado específicamente para este instrumento de precisión y que le proporciona una protección óptima durante el transporte.

 **NOTA**

Conserve el embalaje original para evitar daños durante un eventual envío o transporte ulterior y para que la balanza quede almacenada en las mejores condiciones posibles si va a estar fuera de servicio durante un periodo de tiempo prolongado.

Para prevenir daños se deberá prestar atención a los puntos siguientes mientras se desembala la balanza:

- Desembalar la balanza sin brusquedades y cuidadosamente. Se trata de un instrumento de precisión.
- Cuando la temperatura exterior sea muy baja, se deberá almacenar primero la balanza durante algunas horas dentro del embalaje de transporte cerrado en una habitación a temperatura normal y con un nivel de humedad bajo, de forma que ésta no se condense sobre la balanza al desembalarla.
- Comprobar la balanza inmediatamente después de desembalarla, para detectar eventuales daños visibles. Si se aprecian daños producidos durante el transporte, informar inmediatamente al Representante Posventa de Precisa.
- Si no va a utilizarse la balanza inmediatamente después de su compra, se deberá almacenar la misma en un lugar seco, con fluctuaciones térmicas que sean lo más bajas posibles (ver el capítulo 7.3 "Almacenamiento de la balanza").
- Antes de trabajar con la balanza leer estas instrucciones de manejo incluso si ya se tiene experiencia con otras balanzas Precisa. Prestar atención a las recomendaciones de seguridad (ver el capítulo 6 "Seguridad").

7.2 Transporte, almacenamiento, eliminación

Esta balanza es un instrumento de precisión. Tratarla con cuidado.

Evitar las sacudidas, los impactos fuertes y las vibraciones durante el transporte.

Procurar que no se produzcan fluctuaciones térmicas acusadas durante el transporte y que la balanza no se humedezca (por efecto de la condensación).

 **NOTA**

Facturar y transportar la balanza preferiblemente en su embalaje original, para evitar los daños durante el transporte.

7.3 Almacenamiento de la balanza

Si se va a dejar fuera de servicio la balanza durante un periodo de tiempo prolongado, desconectarla de la fuente de alimentación, limpiarla a fondo (ver el capítulo 14.1 "Mantenimiento y servicio técnico") y almacenarla en un lugar que cumpla las condiciones siguientes:

- No se deben producir sacudidas violentas ni vibraciones.
- No se deben producir oscilaciones térmicas acusadas.
- La balanza no debe estar expuesta directamente a las radiaciones solares.
- La balanza no debe quedar expuesta a la humedad.

 **NOTA**

Almacenar la balanza preferiblemente en su embalaje original, puesto que le proporciona una protección óptima.

7.4 Elección de un emplazamiento adecuado

Elegir el emplazamiento de la balanza de forma que se garantice su perfecto funcionamiento y se cumplan las condiciones ambientales admisibles:

- Colocar la balanza sobre una base horizontal sólida, firme y preferiblemente a prueba de vibraciones.
- Asegurarse de que no se podrá sacudir o tirar la balanza.
- Proteger la balanza de las radiaciones solares directas.
- Evitar las corrientes de aire y las fluctuaciones térmicas excesivas.

 **NOTA**

Ajustando adecuadamente el control de estabilidad (ver el capítulo 8.3.6 "Modo de pesaje"), la balanza puede suministrar resultados precisos, incluso bajo condiciones ambientales difíciles (en las que pueda ser sometida fácilmente a sacudidas o vibraciones)

7.5 Connexión de la balanza a la red

Cuando se conecte la balanza a la red se deberán cumplir las recomendaciones de seguridad siguientes::

⚠ PELIGRO

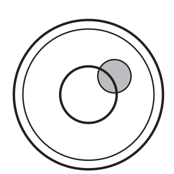
Antes de enchufar la balanza **o el adaptador a la red comprobar que la tensión de red impresa sobre el mismo coincide con la tensión de red.**
En caso de no coincidir su tensión de funcionamiento con la tensión de red, no se deberá conectar bajo ningún concepto la balanza **o el adaptador a la red. Ponerse en contacto con el Servicio Postventa de Precisa.**

7.6 Nivelación

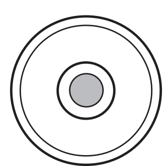
Para funcionar correctamente, la balanza debe estar perfectamente horizontal.

La balanza va equipada con un nivel de burbuja y dos pies ajustables para controlar la nivelación. Éstos permiten compensar pequeñas diferencias de altura y/o irregularidades en la superficie sobre la que descansa la balanza.

Ajustar los dos pies roscados de forma que la burbuja de aire se encuentre exactamente en el centro de la mirilla del nivel.



Incorrecto



Correcto

 **NOTA**

A fin de obtener pesadas precisas, se deberá nivelar de nuevo cuidadosamente la balanza cada vez que se cambie la misma de emplazamiento.

7.7 Calibración de la balanza

Puesto que la fuerza gravitatoria no es homogénea, con arreglo al principio físico en que se basa el pesaje se deberá ajustar cada balanza de forma que se compense la gravedad propia de cada lugar. Este proceso de ajuste, conocido como “calibración”, se debe realizar durante la puesta en marcha inicial y después de cada cambio de emplazamiento ulterior. A fin de obtener pesadas precisas se recomienda calibrar también ocasionalmente la balanza.

NOTA
Calibrar la balanza durante la puesta en marcha inicial y después de cada cambio de emplazamiento. Si se trabaja ajustándose a las normas “Good Laboratory Practice GLP”, se deberán cumplir los intervalos entre calibraciones (ajustes) prescritos.

El ajuste de la calibración se lleva a cabo en el menú de configuración. En función del modelo de balanza se deberá realizar externa, interna o automáticamente (ver el capítulo 8.3.5 "Funciones de calibración" y ver el capítulo 14.3 "Calibración").

7.8 Balanzas de doble rango y de rango flotante

Con las balanzas Precisa de doble rango, el pesaje se realiza siempre primero dentro del rango pequeño, más exacto (10 x más preciso). Sólo en caso de rebasarse el rango pequeño, la balanza conmuta automáticamente al rango grande.

Las balanzas de rango flotante tienen un rango fino de 10 x, más preciso, que se puede reposicionar a lo largo de todo el rango de pesaje. Pulsando la tecla de taraje «**T**» se activa este rango fino tantas veces como se desee a lo largo del rango de pesada completo.

7.9 Balanza estandarizada

Las balanzas estandarizadas están homologadas por EU/OIML o cumplen la normativa de estandarización local.

En cumplimiento de las especificaciones EU/OIML, el rango de pesaje y determinadas funciones de presentación de los resultados de pesada de las balanzas estandarizadas difieren de las balanzas del programa estándar.



NOTA
Si aparece un círculo en el display principal de la balanza estandarizada, es porque el valor indicado no está estandarizado. En las balanzas de la clase (1) el círculo señaliza también la fase de puesta en marcha del aparato. El Servicio Postventa de Precisa ofrece gustosamente asistencia en caso de duda con relación a la estandarización de la balanza o de problemas surgidos durante el trabajo con las balanzas estandarizadas

7.10 Puesta en funcionamiento de la balanza

• Pulsar «**ON/OFF**» para conectar la balanza.

La balanza ejecuta un autodiagnóstico para verificar las funciones más importantes. Después de completarse el proceso de puesta en marcha (que dura aprox. 10 segundos), aparece „Zero“ en el display.

La balanza es operativa y tiene activado el modo de pesaje.

7.11 Modo Auto-Standby

La balanza incorpora un modo Auto-Standby, que se puede activar y desactivar desde el menú de configuración.

Cuando está activado el modo Auto-Standby, la balanza pasa automáticamente a Standby transcurrido un tiempo de reposo desde la última pesada u operación clave (función de bajo consumo).

El tiempo transcurrido hasta que se produce el paso a Standby está definido en el menú de configuración (ver el capítulo 8.3.6 "Modo de pesaje").

Para pasar nuevamente la balanza del modo Standby al modo de pesaje pulsar cualquier botón o depositar un peso sobre el plato.

Español

8 Manejo

La balanza ofrece dos menús principales: el menú de Configuración y el menú Aplicación.

El programa básico de la balanza se define en el **menú de Configuración**. Con el mismo se puede trabajar tanto con la configuración básica programada en fábrica como definir y guardar en la memoria una configuración de usuario adaptada a las propias necesidades básicas.

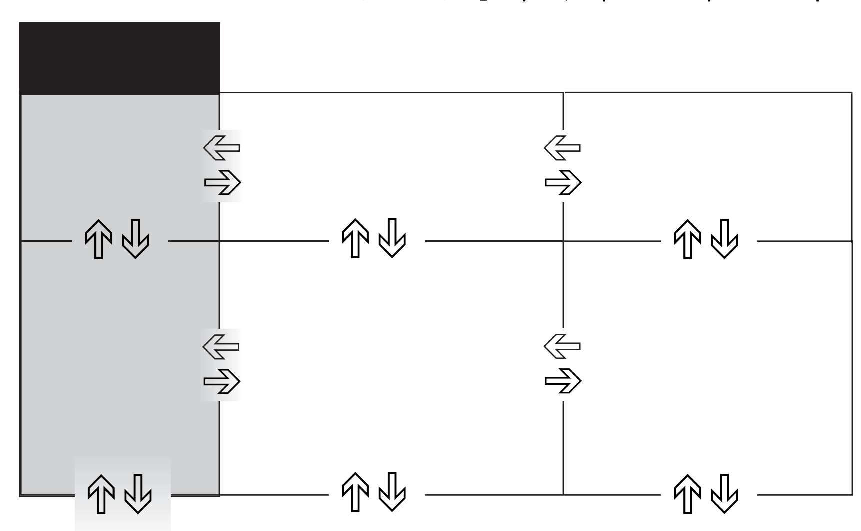
En el **menú Aplicación** se define un programa de aplicatión adaptado a cada problema de pesaje específico.

En el menú Aplicación se definen asimismo los parámetros para el programa estadístico y la pesada de referencia para la verificación y el perfil de usuario.

8.1 Principio de manejo y control del menú

Los menús de Configuración y Aplicación cuentan con diferentes niveles o submenús en los que se definen los parámetros de los diversos programas de funcionamiento.

Utilizar las teclas de movimiento del cursor «⇐», «⇒», «⇑» y «⇓» para desplazarse por estas rutas.



8.1.1 Manejo dentro del modo de pesaje

Dentro del **modo de pesaje** son válidos los **símbolos con fondo gris claro de las teclas**.

Teclas var. 1	Teclas var. 2	Nombre	Función durante el pesaje
ON/OFF	ON / OFF	«**ON/OFF**»	• Conexión y desconexión de la balanza.
MENU ESC	MENU esc	«**MENU**»	• Activación de los menús de Configuración y Aplicación.
T	T ins / T ↵	«**T**»	• Activación de la función de taraje y/o de la función de calibración.
	clr	«↻»	• Cambia entre el programa básico y la aplicación elegida.
PRINT	PRINT	«**PRINT**»	• Activa la función de impresión.
← → ↑ ↓	← → ↑ ↓	«⇑» «⇐» «⇒» «⇓»	• Teclas de función. Activan la función mostrada en la línea informativa.

❗ NOTA
Ver el capítulo 8.4 "Teclas de manejo especiales" con relación al funcionamiento de las teclas «**T**», «↻» y «**PRINT**».

8.1.2 Manejo dentro del modo de programación

Dentro del **modo de programación** son válidos los **símbolos con fondo gris oscuro de las teclas**.

Teclas var. 1	Teclas var. 2	Nombre	Función durante el programación
← →	← →	«⇐», «⇒»	• Cambios dentro de los submenús
↑ ↓	↑ ↓	«⇑» «⇓»	• Desplazamientos Arriba/Abajo dentro del menú • Modifica los parámetros seleccionados
↵	T ↵	«↵»	• Selecciona parámetros. • Guarda los parámetros modificados.
MENU ESC	MENU esc	**«esc»**	• Cancela una entrada de datos. • Sale de un menú.
T	T ins	**«ins»**	• Coloca un marcador de inserción (en modo de entrada de texto).
	clr	**«clr»**	• Borra un valor entrado (en modo de entrada de texto).
PRINT	PRINT	**«PRINT»**	• Inserta un punto (en modo de entrada de texto).

La balanza puede ser también manejada mediante control remoto. Ver los comandos de control remoto en ver el capítulo 13.2 "Comandos de cotrol remoto".

8.2 Ajuste de la configuración de fábrica

- Pulsar «**ON/OFF**» para conectar la balanza.
- Seguir pulsando el teclas «**T**» y «**MENU**» durante el proceso de puesta en marcha (aprox. 10 segundos), hasta que aparezca „SET CONFIGURATION" en el display, y luego soltar la tecla. La balanza cargará la configuración de fábrica.

8.3 Configuración del dispositivo

La presente sección explica la estructura del menú de configuración y sus diferentes funciones.

El calibrado básico de la balanza se define en la configuración:

Menú	Functiones definibles
UNIT-1	Unidad en la que se presentan los resultados de una pesada
SET DATA PRINT	Formatos de impresión; tipo de los valores a imprimir, fecha, hora, usuario, etc.
SET CALIBRATION	Método de calibración
SET WEIGHING MODE	Modo de estabilidad (calidad del emplazamiento de la balanza), modo Auto-Standby, corrección del cero, método de taraje
SET INTERFACE	Velocidad de transmisión, paridad, funciones de handshake con el periférico
SET DATE AND TIME	Fecha y hora (formato estándar o formato americano - p.m. y a.m.)
THEFTCODE	Activación y modificación del código antirrobo
KEY TONE	Activación del sonido del teclado
LANGUAGE	Idioma (E, G, F)
CONTRAST	Contraste de la pantalla (sólo para las balanzas con display LCD)

- Los ajustes dentro de las sub-rutas preprogramadas en fábrica aparecen impresos en **negrita.**
- En aras de una mayor claridad, únicamente se muestra junto con la descripción de cada función aquella parte del árbol de menús que corresponde a la función.
- El árbol de menús completo para el menú de Configuración se incluye en el ver el capítulo 15.1 "Árbol del menú de Configuración".
- Las explicaciones de las funciones del menú están impresas en *cursiva*.

8.3.1 Activación del menú de Configuración

- Pulsar «**ON/OFF**» para poner en funcionamiento la balanza.
- Seguir pulsando el botón «**MENU**» durante el proceso de puesta en marcha (aprox. 10 segundos), hasta que aparezca „UNIT-1" en el display.
- Ahora se puede modificar el menú de configuración

8.3.2 Función idiomas

• **LANGUAGE**		
SPRACHE	DEUTSCH	
LANGUAGE	**ENGLISH**	*seleccione el idioma*
LANGUE	FRANCAISE	

Para cambiar de idioma, proceder de la forma siguiente:

Display	**Tecla**	**Pasos de manejo**
- - - - - - - - SPRACHE DEUTSCH	«↓»	*Pulsar repetidamente hasta que aparezca el idioma actualmente activado*
- - - - - - - - SPRACHE DEUTSCH	«↵»	*El display comienza a parpadear*
- - - - - - - - LANGUAGE ENGLISH	«↓»	*Pulsar repetidamente hasta que aparezca el idioma que se desea ajustar*
- - - - - - - - LANGUAGE ENGLISH	«↵»	*Confirmar el idioma seleccionado.*

Pulsar «**esc**» para salir del menú.

8.3.3 Selección de la unidad de peso

• **UNIT-1**		
UNIT-1	**g**	*gramos*
	kg	*kilogramos*
	-----	-----
	Bht	*Baht*

La balanza puede mostrar los resultados en diferentes unidades, aunque en algunas balanzas no es posible la presentación en miligramos o kilogramos por causa del rango de medida que tienen.

Display	**Unidad de peso**	**Equivalancia en gramos**
g	gramo	
(mg)	milligramo	0,001 g
(kg)	kilogramo	1000 g
GN	grano	0,06479891 g
dwt	pennyweight	1,555174 g
ozt	onza Troy	31,10347 g
oz	onza	28,34952 g
Lb	libra	453,59237 g
ct	quilates	0,2 g
C.M.	quilates métricos	0,2 g
tLH	Tael Hong Kong	37,4290 g
tLM	Tael Malaysia	37,799366256 g
tLT	Tael Taiwán	37,5 g
mo	moma	3,75 g
t	tola	11.6638038 g
Bht	Baht	15.2 g

Procedimiento de selección de la unidad de peso:

Display	Tecla	Pasos de manejo
- - - - - - - - UNIT-1 g	«⇓»	*Pulsar repetidamente hasta que aparezca „UNIT-1“*
- - - - - - - - UNIT-1 g	«↵»	*La unidad comienza a parpadea*
- - - - - - - - UNIT-1 LB	«⇓»	*Pulsar repetidamente hasta que aparezca la unidad que se desea ajustar*
- - - - - - - - UNIT-1 LB	«↵»	*Confirmar la unidad seleccionada.*

Pulsar «**esc**» para salir del menú.

8.3.4 Funciones de impresión

• SET DATA PRINT			*Iniciar la impresión automáticamente al conectar/ desconectar*	
	AUTOSTART	ON/**OFF**	*Impresión de cada valor individual*	
	MODE	UNSTABLE **STABLE** LOADCHANGE CONTINOUS TIMEBASE	*Impresión de cada valor individual* *Impresión individual, valor estable* *Imprimir después de cambios de carga* *Imprimir después de cada tiempo de integración* *Impresión continua según un tiempo base*	
	TIMEBASE	**2.0**	*Tiempo base (en segundos) libremente definible*	
	SET PRINTFORMAT		DATE AND TIME BALANCE-ID PRODUCT-ID GROSS AND TARE UNITS USER	ON/**OFF** ON/**OFF** ON/**OFF** ON/**OFF** ON/**OFF** ON/**OFF**
			PRODUCT	ttt...
			PRODUCTMODE	**HOLD** DELETE COUNT

„SET PRINTFORMAT“
Se imprimen en todos los casos los elementos que están activados

„UNITS”
Se imprimen todas las unidades de medida actualmente activas

„PRODUCT ttt...”
Se puede entrar el nombre del producto utilizando letras y números

„PRODUKTMODE“
- „HOLD“: Se guarda en la memoria el nombre del producto
- „DELETE“: Se borra el nombre del producto después de cada expresión
- „COUNT“: se activa un contador, que se incrementa en 1 después de cada expresión

Cuando se tenga conectado un periférico (por ejemplo, una impresora), se deberá configurar el puerto de la balanza en el submenú “SET INTERFACE” (ver el capítulo 8.3.7 "Funciones del puerto").

8.3.5 Funciones de calibración

• SET CALIBRATION			
	MODE	OFF	*Desactivada*
		EXTERNAL	*Externa*
		EXT.-DEF.	*Externa con peso definido („DEF. n.nnn g“)*
		INTERNAL	*Con peso interno*
		AUTO	*Automática (AUTOCAL)*
	DEF.	**0.000 g**	*Peso de calibración para el modo EXT.-DEF.*
	AUTOCAL.	**TIME/TEMP.**	*Autocalibración en base al tiempo y la temperatura*
		TEMPERATURE	*Autocal. en base a la temperatura*
		TIME	*Autocalibración en base al tiempo*
	AUTOCAL.-TIME	**6 h**	*Tiempo para la autocalibración*

Para la calibración de la balanza ver el capítulo 7.7 "Calibración de la balanza" y ver el capítulo 14.3 "Calibración". El ajuste de fábrica depende del modelo de balanza.

8.3.6 Modo de pesaje

• SET WEIGHING MODE			
	FLOATINGDISPLAY	0.08 **0.16** 0.32	*Entrada del tiempo de integración (en segundos)*
	STABILITY	LOW **MEDIUM** HIGH	*Ajuste del control de estabilidad (inestabilidad del emplazamiento de la balanza)*
	AUTO-STANDBY	**OFF** 0.5 MIN. 1 MIN. 5 MIN. 10 MIN.	*Auto-Standby desactivado o activo después de nn minutos*
	AUTO-ZERO	**ON**/OFF	*Corrección automática del cero activada/desactivada*
	QUICK-TARE	ON/**OFF**	*Taraje rápido activado/desactivado*

Con ayuda de las funciones de modo de pesaje se describe la calidad del emplazamiento de la balanza. (ver el capítulo 7.4 "Elección de un emplazamiento adecuado")

Con ayuda de la función AUTO-STANDBY se puede definir el periodo de reposo tras el cual la balanza pasará automáticamente al modo de bajo consumo.



NOTA

La función Auto-Standby queda habilitada únicamente cuando está activada la corrección automática del cero („AUTO-ZERO“).

„FLOATINGDISPLAY“

El valor ajustado para FLOATINGDISPLAY define el periodo de tiempo tras el cual se muestra cada nuevo valor de medición.
La calidad del emplazamiento de la balanza es fundamental para definir este periodo. En consecuencia, se deberá seleccionar un valor de control de estabilidad adecuado.

Valores recomendados:

- Emplazamiento de la balanza óptimo: „FLOATINGDISPLAY 0.08“
- Emplazamiento de la balanza bueno: „FLOATINGDISPLAY 0.16“
- Emplazamiento de la balanza bueno: „FLOATINGDISPLAY 0.32“



NOTA

El valor “Floating Display” está en función del control de estabilidad y del emplazamiento de la balanza. Con relación al emplazamiento de la balanza ver el capítulo 7.4 "Elección de un emplazamiento adecuado" y ver el capítulo 8.3.6 "Modo de pesaje".

„STABILITY“

El valor ajustado para el control de estabilidad depende de la calidad del emplazamiento de la balanza y se debe elegir correctamente para obtener un resultados óptimos y reproducibles. Elegir:

- un emplazamiento óptimo: „STABILITY HIGH“
- un emplazamiento bueno: „STABILITY MEDIUM“
- un emplazamiento crítico: „STABILITY LOW“

„AUTO-STANDBY“

El modo Auto-Standby desconecta automáticamente la balanza si:

- se ha tarado la balanza y ésta ha indicado “Zero” durante, como mínimo, 5 minutos,
- la balanza no ha recibido ningún comando de control remoto a través del puerto durante, como mínimo, 5 minutos,
- está activada la corrección automática del cero “Auto-Zero”.

Se puede conectar nuevamente la balanza desconectada previamente por un Auto-Standby automático:

- pulsando brevemente cualquier tecla,
- colocando un peso sobre el plato,
- enviando un comando de control remoto a través del puerto.

„AUTO-ZERO“

En caso de activar la corrección automática del cero “Auto-Zero”, la balanza ofrece siempre un cero estable (p.ej. incluso si se producen fluctuaciones de la temperatura ambiente).

8.3.7 Funciones del puerto

• SET INTERFACE			
	BAUDRATE	300 600 1200 2400 4800 **9600** 19200	*Seleccionar la velocidad de transmisión*
	PARITY	**7-EVEN-1STOP** 7-ODD-1STOP 7-NO-2STOP 8-NO-1STOP	*Seleccionar la paridad*
	HANDSHAKE	**NO** XON-XOFF HARDWARE	*Entrar función de handshake*

Con ayuda de las funciones de puerto se adecua el puerto RS232/V24 de la balanza al puerto del periférico (ver el capítulo 13 "Data transfer").

8.3.8 Fecha y hora

• SET DATE AND TIME			
	DATE TIME FORMAT	[DD.MM.YY] [HH.MM.SS] **STANDARD**/US	*Ajustar la fecha y la hora*

NOTA
El temporizador continuará funcionando si se produce una caída de tensión. Si el temporizador se detiene significa que la batería de reserva del instrumento se ha agotado y que es necesario que el Servicio de Atención al Cliente de Precisa proceda a su sustitución.

8.3.9 Codificación antirrobo

La balanza puede ser protegida contra el robo de datos mediante una contraseña de cuatro dígitos libremente definible.

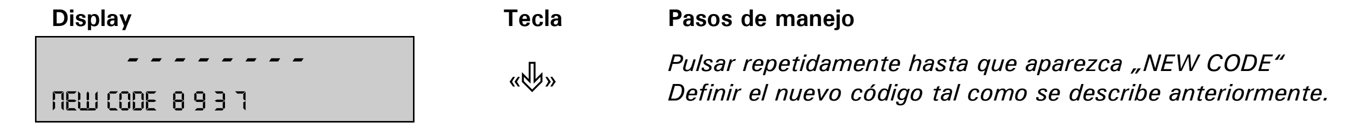
- Mientras está desactivada la codificación antirrobo, se puede poner nuevamente en funcionamiento la balanza y manejarse la misma después de cualquier interrupción de la alimentación eléctrica sin necesidad de entrar la contraseña.
- Cuando está activada la codificación antirrobo, la balanza solicita la entrada de la contraseña de cuatro dígitos después de cualquier interrupción de la alimentación eléctrica.
- Si el código introducido es incorrecto, la balanza queda bloqueada.
- Cuando la balanza está bloqueada, primero habrá que desconectarla de la fuente de alimentación y después volver a conectarla y desbloquearla entrando el código de cuatro dígitos correcto.
- Después de realizar siete entradas consecutivas de una contraseña incorrecta, el display mostrará el mensaje "no access, call service", en cuyo caso únicamente podrá desbloquear de nuevo la balanza un ingeniero del Servicio Posventa de Precisa

NOTA
La balanza viene de fábrica con la codificación antirrobo desactivada. La **contraseña predefinida** en fábrica es: **8 9 3 7**. Esta contraseña es la misma para todas las balanzas Precisa. Por razones de seguridad debería definir siempre su propio código personal. Guarde **su código personal** en lugar seguro..

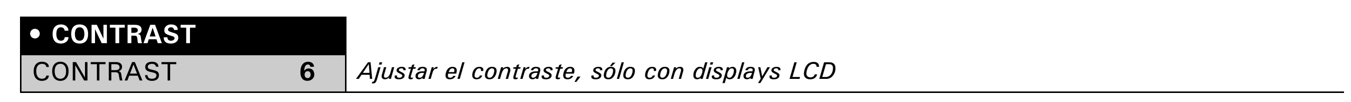
• THEFTCODE		
THEFTCODE ----	THEFT-PROTECTION ON/**OFF**	*Activar/desactivar el código*
	NEW CODE ----	*Entrar nuevo código*

Procedimiento de activación de la codificación antirrobo:

Display	Tecla	Pasos de manejo
- - - - - - - - THEFTCODE - - - -	«⇩»	*Pulsar repetidamente hasta que aparezca „THEFTCODE"*
- - - - - - - - THEFTCODE 0 0 0 0	«↵»	*Parpadeará la primera posición de la contraseña.*
- - - - - - - - THEFTCODE 8 0 0 0	«⇩»	*Pulsar repetidamente hasta que se muestre el primer dígito escogido para la contraseña*
- - - - - - - - THEFTCODE 8 0 0 0	«⇨»	*Ahora parpadea la segunda posición de la contraseña Ahora puede introducirse todo el código.*
- - - - - - - - THEFTCODE - - - -	«↵»	*Confirma la codificación antirrobo*
- - - - - - - - THEFT-PROTECTION OFF	«⇨»	*Ahora puede definirse la protección antirrobo.*
- - - - - - - - THEFT-PROTECTION OFF	«↵»	*Cuando la pantalla parpadea puede activarse la protección antirrobo.*



El procedimiento para modificar el código es el siguiente:



8.3.10 Sonidos del teclado

• KEY TONE	
KEY TONE **ON**/OFF	*Tecla de conexión/desconexión del sonido del teclado*

Si el sonido del teclado está conectado, sonará una breve señal acústica cada vez que se pulse una tecla.

8.3.11 Contraste

• CONTRAST	
CONTRAST **6**	*Ajustar el contraste, sólo con displays LCD*

Ajuste del contraste del display en las balanzas con pantalla LCD.

8.4 Teclas de manejo especiales

8.4.1 La tecla de taraje «T»

- **Realizar un taraje**
  - Asegurarse de que la balanza está en el modo de pesaje.
  - Pulsar brevemente «**T**».
  - La balanza ejecuta una operación de taraje.
- **Selección de rango**
  (Opción disponible únicamente en las balanzas de doble rango o de rango flotante)
  - Asegurarse de que la balanza se encuentra en modo de Pesaje
  - Mantener pulsada la tecla «**T**» hasta que aparezca „RANGE FINE ON" o „RANGE FINE OFF" en el display.
  - Soltar la tecla «**T**»
  - Si se selecciona „RANGE FINE OFF" la balanza opera exclusivamente en el rango de ajuste aproximado y consiguiente la capacidad de lectura es 10 veces inferior que en el rango fino.
- **Realizar una calibración**
  - Asegurarse de que la balanza está en el modo de pesaje.
  - Mantener pulsada «**T**» hasta que aparezca «CALIBRATION» en el display.
  - Soltar la tecla «**T**».
  - La balanza ejecuta una calibración con arreglo a los ajustes realizados en el menú de Configuración (ver el capítulo 8.3.5 "Funciones de calibración") y elabora un informe impreso.
- **Activación de un ensayo de repetibilidad automático (ART)**
  - Asegurarse de que la balanza es encuentra en modo de Pesaje
  - Mantener pulsada la tecla «**T**» hasta que aparezca „REPEATABILITY TEST" en el display.
  - Soltar la tecla «**T**»
  - TLa balanza ejecuta un ensayo de repetibilidad automático y posteriormente se imprimen los resultados (ver el capítulo 14.4 "Ensayo de Repetibilidad Automático (ART)").



La calibración y el test de calibración se pueden cancelar pulsando «ON/OFF»

8.4.2 La tecla de impresión «PRINT»

- **Impresión de un valor individual o de un informe**
  - Asegurarse de que la balanza está en el modo de pesaje.

Español

– Pulsar brevemente «**PRINT**».
– Se imprimen el valor individual o el informe.

- **Reponer el contador de productos a 1**
  – Asegurarse de que la balanza está en el modo de pesaje.
  – Mantener pulsada «**PRINT**» hasta que aparezca “RESET PROD.-COUNTER” en el display.
  – Soltar «**PRINT**».
  – El contador de productos es puesto a cero.
- **Imprimir un informe de estado de la balanza**
  – Asegurarse de que la balanza está en el modo de pesaje.
  – Mantener pulsada «**PRINT**» hasta que aparezca “PRINT STATUS” en el display.
  – Soltar «**PRINT**».
  – Se imprime un informe de estado de la balanza.
- **Imprimir la configuración de aplicaciones**
  – Asegurarse de que la balanza está en el modo de pesaje.
  – Mantener pulsada «**PRINT**» hasta que aparezca “PRINT APPLICATIONS” en el display.
  – Soltar «**PRINT**».
  – Se imprime la configuración de aplicaciones.
- **Imprimir la información de las calibraciones**
  – Asegurarse de que la balanza se encuentra en modo de Pesaje
  – Mantener pulsada la tecla «**PRINT**» hasta que aparezca „PRINT CALIBRATIONS” en el display.
  – Soltar la tecla «**PRINT**»
  – La unidad imprime la información referente a las últimas 50 calibraciones. La información incluye la fecha y la hora, así como la temperatura en grados Celsius en la balanza en el momento de la calibración. Si se realizan más de 50 calibraciones, las calibraciones más antiguas se eliminarán.

8.4.3 La tecla cambio

- **Cambio a otras aplicaciones**
  – Mientras se mantiene pulsada «⟳», se muestran sucesivamente todas las aplicaciones activas: si, por ejemplo, están activados el programa estadístico, el programa de comprobación y la aplicación «COUNT», aparecerán sucesivamente «BALANCING», «CHECK +/-», «STATISTIC» y «COUNT» en la línea informativa.
  – Soltar «⟳» cuando aparezca indicada en el display la aplicación a la que desea cambiarse la balanza.

8.5 Menú aplicación

Los programas de trabajo de la balanza se seleccionan utilizando el menú de Aplicación, para luego adaptarlos a las necesidades del usuario:

Ruta principal	**Funciones definibles**
SET APP.	Seleccionar el programa de aplicación.
SETUP APPLICATION	Especificar los parámetros para el programa de trabajo seleccionado bajo “Application”.
SET STATISTIC	Funciones estadísticas y de entrada en memoria.
SET CHECK +/-	Definir el peso nominal y los límites para pesadas comparativas.
etc.	Otras funciones disponibles. Para obtener una descripción de las funciones, consultar las Instrucciones de Manejo de la aplicación.
AUTO-START ON/OFF	En caso necesario se puede cargar automáticamente cada vez que se pone en funcionamiento la balanza el programa de trabajo seleccionado.
SET USER	Definir el perfil de usuario.

- Los ajustes para los sub-menús programados en fábrica aparecen impresos en **negrita**.
- En aras de una mayor claridad, únicamente se muestra junto con la descripción de cada aplicación aquella parte del árbol de menús que corresponde a la misma.
- El árbol de menús completo del menú Aplicación se incluye en ver el capítulo 15.2 "Árbol del menú Aplicación".

- Las explicaciones de las funciones del menú están impresas en *cursiva*.

8.5.1 Activación del menú aplicación

- Pulsar «**MENU**» una vez finalizado el procedimiento de puesta en marcha para acceder al menú Aplicación.

8.5.2 Selección de un programa de aplicatión

• SELECT APPLICATION		
SET APP.	**OFF**	*Pesaje normal*
	UNITS	*Diferentes unidades*
	COUNT	*Conteo de piezas*
	PERCENT	*Pesajes porcentuales*
	CALCULATOR	*Conversiones*
	PAPER	*Determinación de gramajes(en g/cm²)*
	NET-TOTAL	*Acumulación de resultados de pesadas, con taraje intermedio*
	SUM	*Acumulación de resultados de pesadas, sin taraje intermedio*
	ANIMAL	*Pesaje de animales*
	...	*...*
	etc.	*Otras funciones disponibles. Para obtener una descripción de las funciones consultar las Instrucciones de Manejo de la aplicación.*

ISeleccionar aquí el programa de trabajo deseado.

Si se selecciona un programa de trabajo en el menú “SET APP.”, entonces se mostrarán en el menú “SETUP APPLICATION” únicamente aquellos submenús que contengan funciones y parámetros necesarios para definir el programa de trabajo en cuestión.



NOTA

Consultar las Instrucciones de Manejo de la Aplicación para obtener la descripción de aquellas aplicaciones no descritas en las presentes Instrucciones de Manejo.

9 Aplicación

9.1 Units

• SETUP APPLICATION			
UNITS	UNIT-2	mg ----- **OFF**	*miligramos* ----- *desactivado*
	UNIT-3	GN ----- **OFF**	*granos* ----- *desactivado*
	UNIT-4	ct ----- **OFF**	quilates ---- *desactivado*

Asignación de las teclas de función:

Key	Function
«**g**»	"Indicar el peso en la unidad 1", p.ej. gramos
«**mg**»	"Indicar el peso en la unidad 2", p.ej. kilogramos
«**GN**»	"Indicar el peso en la unidad 3", p.ej. granos
«**ct**» o «**STO**»	"Indicar el peso en la unidad 4", p.ej. quilates o funciones estadísticas (si se activa el programa estadístico)

NOTE

Para el funcionamiento básico está definida en el menú de Configuración la Unidad 1 (unidad estándar para todos los pesajes si no se activa el programa de trabajo "UNIT"), ver el capítulo 8.3.3 "Selección de la unidad de peso").

Display	Tecla	Pasos de manejo
+ 8.0700 g UNITS	«↻»	*Pulsar repetidamente hasta que aparezca „UNITS"*
+ 8070.0 mg g mg GN CT	«⇒»	*El peso aparece indicado en miligramos.*

Pulsando la tecla de función pertinente el display de pesos se conmuta a la unidad correspondiente.

El peso se imprime en la unidad de medida indicada pulsando la tecla «**PRINT**».

9.2 Count

• SETUP APPLICATION			
COUNT	KEY-1	**5**	*Número referencia de piezas = 5*
	KEY-2	**10**	*Número referencia de piezas = 10*
	KEY-3	**25**	*Número referencia de piezas = 25*
	KEY-4	**50**	*Número referencia de piezas = 50*

Con ayuda del programa "COUNT" se pueden contar piezas de peso consistente (tornillos, bolas, monedas, etc.).

Para ello hay que pesar primero un número determinado de piezas (por ejemplo, 5) y asignar el número de referencia de piezas al peso de referencia obtenido al pulsar la tecla de función correspondiente.

NOTA
Según sean el peso y las tolerancias de los objetos a contar, habrá que contar un número representativo de piezas para afinar el peso de referencia.

Display	Tecla	Pasos de manejo
+ 12.1596 g COUNT	«⟳»	*Pulsar repetidamente hasta que aparezca „COUNT"*
+ 25 PCS 5 10 25 50	«⇑»	*El peso se recalcula en piezas (PCS) y se muestra en el display.* *Selección de la cantidad de referencia.*

La cantidad mostrada en el display se imprime pulsando la tecla «**PRINT**».

9.3 Percent

• SETUP APPLICATION		
PERCENT	DECIMALS **AUTO** 0 1 2 etc.	*Entrar el número de posiciones decimales. El número de posiciones a elegir tras el punto decimal depende del modelo de balanza.*

Con la ayuda de la aplicación "PERCENT" se puede visualizar e imprimir el peso de distintas mediciones como un porcentaje de un peso referencia de definido anteriormente previamente.

Display	Tecla	Pasos de manejo
+ 13,4560 g PERCENT	«⟳»	*Pulsar repetidamente hasta que aparezca „PERCENT".*
+ 100,000 % SET	«⇐»	*Colocar el peso de referencia sobre la balanza y pulsar «SET» para definirlo como el 100% del peso.*

El peso medido es definido como 100%. A partir de ahora se mostrarán todas las pesadas consiguientes como un porcentaje del peso de referencia definido.
El porcentaje mostrado en el display se imprime pulsando la tecla «**PRINT**».

9.4 Calculator

• SETUP APPLICATION			
CALCULATOR	SET KEY-1	NAME FACTOR	nnnnn n.nnn e+n
		MODE	**F * WEIGHT** F / WEIGHT
		DECIMALS DISPLAY-TEXT PRINTER-TEXT	n nnn nnnnnnnn
	SET KEY-2	*como en Key 1*	
	SET KEY-3	*como en Key 1*	
	SET KEY-4	*como en Key 1*	

Al activar la aplicación "CALCULATOR" se asigna a cada una de las cuatro teclas de función un método de cálculo con los siguientes ajustes.

„NAME"
Tecla de función "nombre" con un máximo de 5 caracteres.

„FACTOR"

Español

Factor de compensación del peso.

„MODE"
Multiplicación del factor por el peso o división del factor entre el peso.

„DECIMALS"
Definición del número de posiciones decimales que aparecerán en el resultado.

„DISPLAY TEXT"
Unidad mostrada en el display, máximo 3 caracteres.

„PRINTER TEXT"
Unidad en proceso de impresión, máximo 8 caracteres.

IDurante la ejecución del programa aparecen por encima de las teclas de función los nombres previamente asignados a las mismas.

Tras pulsar una tecla de función, el valor de la pesada actual es convertido de acuerdo con el factor que le ha sido asignado y el resultado es presentado o impreso después de pulsar la tecla "Print".

Se pueden por ejemplo convertir y presentar los pesos de materiales de un tamaño conocido directamente en "gramos por m^3".

Display	Tecla	Pasos de manejo
+ 13,4560 g CALCULATOR	«↻»	*Pulsar repetidamente hasta que aparezca "CALCULATOR".*
+ 18,166 g/m NAME1 NAME2 NAME3 NAME4	«⇐», «⇒» «⇑», «⇓»	*La medida se recalcula una vez aparece en el display la aplicación.*

La medida calculada se imprime con el texto de impresora determinado pulsando la tecla «**PRINT**».

9.5 Paper

La configuración del programa "Paper" es similar a la de "Calculator" (ver el capítulo 9.4 "Calculator").

Con ayuda de este programa se pueden convertir y presentar los pesos de muestras de papel de tamaño estándar directamente en "gramos por m^2".
Las variables estándar 100 cm^2, 20x25 cm., A4 y 40x25 cm. se establecen como valores por defecto y se asignan a las teclas de función.

Display	Tecla	Pasos de manejo
+ 3,4770 g PAPER	«↻»	*Pulsar repetidamente hasta que aparezca „PAPER".*
+ 55,6390 gm2 100 20X25 A4 40X25	«⇐», «⇒» «⇑», «⇓»	*La medida se recalcula una vez aparece en el display la aplicación.*

La medida calculada se imprime con el texto de impresora determinado pulsando la tecla «**PRINT**».

9.6 Net-Total

• SETUP APPLICATION	*¡ No hay menú de configuración para esta aplicación!*
NET-TOTAL	

Con ayuda del programa "NET TOTAL" se pueden acumular pesadas individuales, siendo tarada a cero la balanza antes de cada nueva pesada.

Asignación de las teclas de función:

Tecla	Función
«**STO i**»	Tomar un valor estable y sumarlo a la suma
«**RES**»	Reset
«**INF**»	Cambiar a «TOTAL» (peso total), «RES-CAP» (capacidad residual) y nuevamente al valor actual. Pulsar «**esc**» para salir del display de información.

Display	Tecla	Pasos de manejo
+ 3,4770 g NET-TOTAL	«↻»	*Pulsar repetidamente hasta que aparezca „NET-TOTAL".*
+ 3,4770 g STO 1 RES INF	«⇐»	*Guardar el valor estable del peso y añadirlo a la suma de los componentes; la balanza está tarada.*
+ 0,0000 g STO 2 RES INF	«⇐»	*Añadir nuevos pesos*
Recuperar paràmetro:		
+ 0,0000 g TOTAL 100.5790 g	«⇓»	*Mostrar el display de información.* *Mostrar el valor total de los componentes añadidos.*
+ 0,0000 g RES. CAP. 304.4210 g	«⇓»	*Mostrar la capacidad no utilizada.*
+ 0,0000 g 1= 3.4770 g	«⇓»	*Mostrar los componentes individuales.*
+ 0,0000 g STO 2 RES INF	«**esc**»	*Salir del display de información.*
Cancelar la medicón:		
+ 0,0000 g STO 2 RES INF	«⇑»	*Pulsar la tecla hasta que suene la señal acústica y se reinicie el contador de componentes.*
+ 0,0000 g STO 0 RES INF		*Eliminación de las medidas realizadas; la balanza está preparada para una nueva medición.*

Pulsar la tecla «**PRINT**» para imprimir un registro de medidas.

Español

9.7 Sum

• SETUP APPLICATION	*¡ No hay menú de configuración para esta aplicación!*
SUM	

Con ayuda del programa "SUM" se pueden acumular pesadas individuales, sin que la balanza sea tarada a cero antes de cada nueva pesada.

Assignment of the function keys:

Key	Function
«**STO i**»	Tomar un valor estable y sumarlo a la suma acumulada
«**RES**»	Reset
«**INF**»	Cambiar a «peso total (TOTAL)», «capacidad residual (RES-CAP)», «número de adiciones (N)» y «valor actual» Pulsar «**esc**» para salir del display "INF".

Display	Tecla	Pasos de manejo
+ 3,4770 g SUM	«⟳»	*Pulsar repetidamente hasta que aparezca „SUM".*
+ 3,4770 g STO 1 RES INF	«⇐»	*Guardar el valor estable del peso y añadirlo a la suma de los componentes.*
+ 8,58962 g STO 2 RES INF	«⇐»	*Añadir nuevos pesos.*
Recuperar paràmetro:		
+ 8,58962 g TOTAL 8.58962 g	«⇓»	*Mostrar el display de información.* *Mostrar el valor total de los componentes añadidos.*
+ 8,58962 g RES. CAP. 396.41038 g	«⇓»	*Mostrar la capacidad no utilizada.*
+ 8,58962 g 1 = 3.4770 g	«⇓»	*Mostrar los componentes individuales.*
+ 8,58962 g STO 2 RES INF	«**esc**»	*Salir del display de información.*
Cancelar la medicón:		
+ 8,58962 g STO 2 RES INF	«⇑»	*Pulsar la tecla hasta que suene la señal acústica y se reinicie el contador de componentes.*
+ 8,58962 g STO 0 RES INF		*Eliminación de las medidas realizadas; la balanza está preparada para una nueva medición.*

Pulsar la tecla «**PRINT**» para imprimir un registro de medidas.

9.8 Animal

• SETUP APPLICATION			
ANIMAL	MEASURETIME	4	*Entrar el tiempo en segundos*

Con ayuda del programa "ANIMAL" se pueden pesar con precisión animales vivos, incluso si se están moviendo sobre el plato de la balanza.

La balanza mide de forma continua durante el periodo definido por el usuario en el menú de configuración. Una vez completado el periodo de pesaje, calcula la media de los valores guardados en la memoria y muestra el peso medio obtenido.

Asignación de las teclas de función:

Tecla	Función
«**MAN**»	Activación manual de la pesada
«**AUTO**»	Activación manual de la pesada, con un segundo retardo después de cada cambio de carga
«**STO**»	Funciones estadísticas y de entrada en memoria

Display	Tecla	Pasos de manejo
+ 3,4770 g ANIMAL	«⟳»	*Pulsar repetidamente hasta que aparezca „ANIMAL".*
+ 3,4770 g MAN AUTO	«⇐»	*Activación manual de la pesada*
+ 3,4770 g MAN AUTO	«⇒»	*Activación manual de la pesada, con un segundo retardo después de cada cambio de carga*
o + 3,4770 g MAN AUTO STO		*Mostrar el resultado de la medida; el pequeño círculo en el display permanece activo.*
+ 3,4770 g MAN AUTO STO	«⇓»	*Funciones de estadística y almacenamiento; únicamente si están activadas.*

El resultado de la medida se imprime pulsando la tecla «**PRINT**».

Español

10 Programa estadístico

• SET STATISTIC			
STATISTIC	MODE	**OFF**	*Programa estadístico desactivado*
		STATISTIC	*Sólo estadísticas*
		RECORDER	*Sólo almacenamiento de datos*
		STAT./RECORDER	*Estadística y almacenamiento*
	COUNT	**100**	*Cantidad de valores a almacenar automáticamente (1..500).*
	RECORDING	**MANUAL**	*Con la tecla de función «STO»*
		TIMEBASE	*Sobre la base de un tiempo*
		LOADCHANGE	*Después de cada cambio de peso*
	TIMBASE	**2.0**	*Tiempo base para la entrada en memoria, en segundos*

Funciones del programa estadístico y de las funciones de entrada en memoria:

„MODE“
Este campo de función se define si va a utilizarse únicamente el programa estadístico o únicamente el programa de almacenamiento en memoria o ambos programas simultáneamente.

„COUNT“
Se toma como referencia un número de mediciones, tras las que se realiza automáticamente el almacenamiento en memoria

„RECORDING“
„MANUAL“: Hay que pulsar la tecla de función „STO“ para cada valor a entrar en memoria.
„LOADCHANGE“: La balanza almacena automáticamente el valor medido después de cada cambio de carga.
„TIMEBASE“: la balanza almacena cada valor medido después de un periodo de tiempo determinado (ajuste de fábrica: 2.0 segundos).

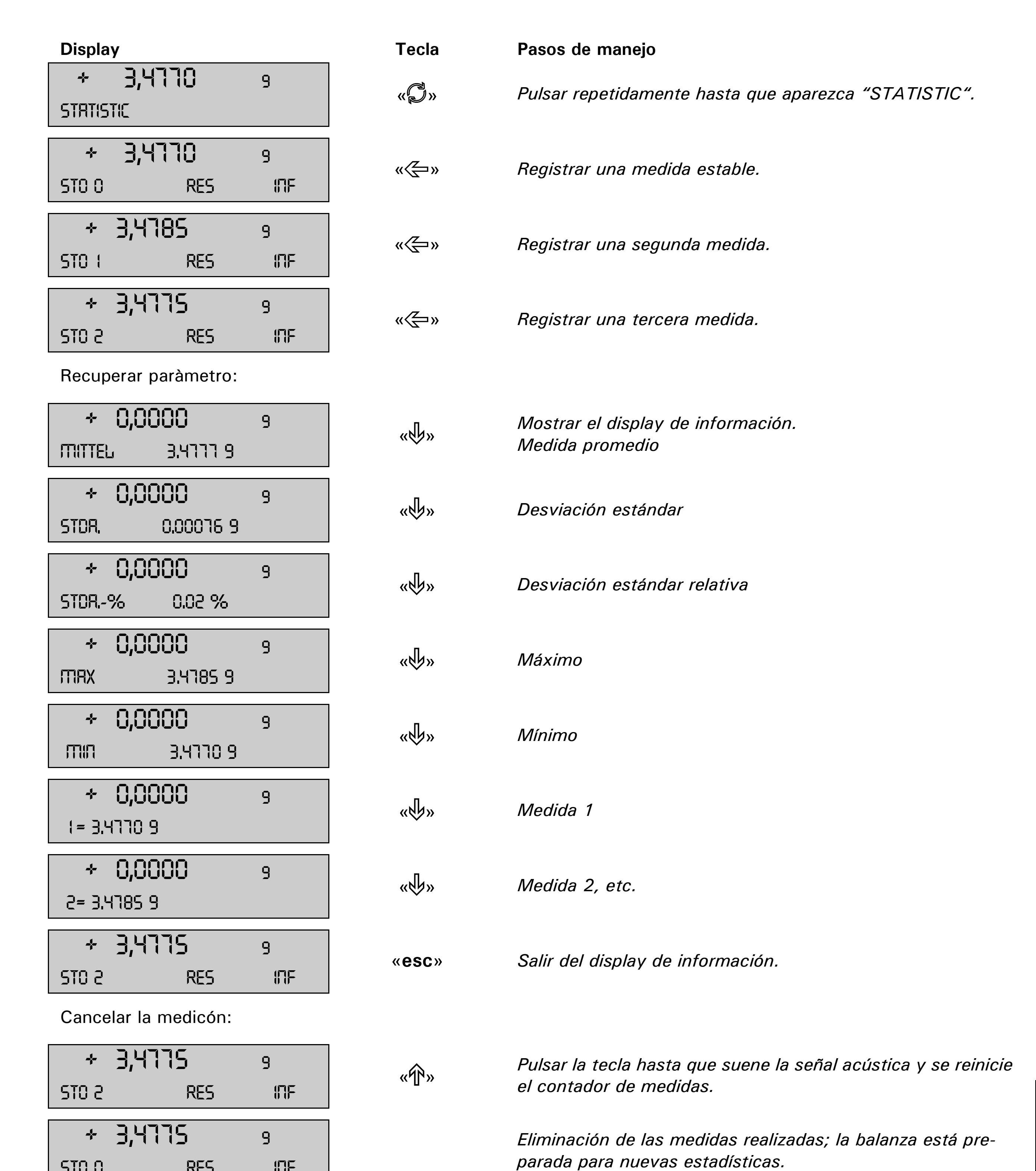
„TIMEBASE“
Definición del intervalo de tiempo para la grabación de datos en base a „RECORDING TIMEBASE“ (por ejemplo, cada 2 segundos).

NOTA

Cuando se almacena el primer valor el sistema determina un intervalo de peso de ±50%. Los valores consiguientes deben situarse dentro de este intervalo. De lo contrario se muestra un mensaje de error.

Asignación de las teclas de función:

Tecla	Función
«**STO i**»	Grabación de un valor, activación/desactivación de la grabación automática.
«**RES**»	RES»:Antes de iniciar una nueva serie de mediciones hay que vaciar la memoria con la tecla «RES». La tecla se mantendrá pulsada hasta que suene la señal acústica y se reinicie el contador de medidas.
«**END**»	«END»:Grabación permanente de datos (sólo cuando está activada la grabación).
«**INF**»	Mostrar en pantalla el display de información. Información mostrada: - "Valor medio(AVERAGE)" - "Desviación estándar (STD DEV.)" - "Desviación estándar relativa (STD DEV.-%)" - "Máximo (MAX)" - "Mínimo (MIN)" - "Valores almacenados" Pulsar «**esc**» para salir del display de información.



Display	Tecla	Pasos de manejo
+ 3,4770 g STATISTIC	«↻»	*Pulsar repetidamente hasta que aparezca “STATISTIC“.*
+ 3,4770 g STO 0 RES INF	«⇐»	*Registrar una medida estable.*
+ 3,4785 g STO 1 RES INF	«⇐»	*Registrar una segunda medida.*
+ 3,4775 g STO 2 RES INF	«⇐»	*Registrar una tercera medida.*
Recuperar paràmetro:		
+ 0,0000 g MITTEL 3.4777 g	«⇓»	*Mostrar el display de información.* *Medida promedio*
+ 0,0000 g STDA. 0.00076 g	«⇓»	*Desviación estándar*
+ 0,0000 g STDA.-% 0.02 %	«⇓»	*Desviación estándar relativa*
+ 0,0000 g MAX 3.4785 g	«⇓»	*Máximo*
+ 0,0000 g MIN 3.4770 g	«⇓»	*Mínimo*
+ 0,0000 g 1= 3.4770 g	«⇓»	*Medida 1*
+ 0,0000 g 2= 3.4785 g	«⇓»	*Medida 2, etc.*
+ 3,4775 g STO 2 RES INF	«**esc**»	*Salir del display de información.*
Cancelar la medicón:		
+ 3,4775 g STO 2 RES INF	«⇑»	*Pulsar la tecla hasta que suene la señal acústica y se reinicie el contador de medidas.*
+ 3,4775 g STO 0 RES INF		*Eliminación de las medidas realizadas; la balanza está preparada para nuevas estadísticas.*

Pulsar la tecla «**PRINT**» para imprimir un registro de estadísticas.

Español

11 Pesadas de comprobación

• SET CHECK +/-			
CHECK +/-	MODE	ON/**OFF**	*Activar/desactivar aplicación*
	NOM.	**100.000 g**	*Entrar peso nominal*
	TO	**120.000 g**	*Definir el sobrepeso*
	TU	**80.000 g**	*Definir el peso insuficiente*

Se puede comprobar si cada pesada concuerda con un determinado valor de referencia más/menos las desviaciones admitidas.

- Las cuatro teclas de función quedan deshabilitadas.
- En el indicador"+", "-", «→II←» estan activos.
  Cuando el peso medido se sitúa dentro de las tolerancias especificadas se enciende «→II←».

! NOTE
Se ofrece una lamparita señalizadora como accesorio para este tipo de indicación (ver Accesorios).

Display	Tecla	Pasos de manejo
+ 0,0000 g CHECK +/-	«↻»	*Pulsar repetidamente hasta que aparezca "CHECK+/-".* *La aplicacón de comprobación està activada.*

12 Perfiles de usuario (Memoria Multiusuario, MUM)

Permite guardar 10 perfiles de usuario diferentes. Los perfiles pueden protegerse contra posibles alteraciones mediante una contraseña personal de cuatro dígitos. Un perfil consta de los ajustes de configuración y aplicación.
Si no se desea generar un perfil de usuario puede utilizar la balanza como si fuera un "invitado". La unidad utiliza los ajustes establecidos en el último perfil de usuario. Un "invitado" que utiliza la balanza puede modificar los ajustes y opciones del dispositivo, aunque éstos no podrán guardarse al desconectar la balanza.

• SET USER			
	USER	ttt...	*Nombre de usuario*
	NEW PASSWORD	_ _ _ _	*Introducir contraseña de usuario*
	CLEAR USER		*Borrar usuario activo*

12.1 Activación de un usuario

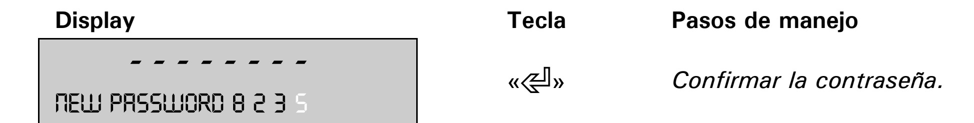
- Pulsar «**ON/OFF**» para conectar la balanza.
- Pulsar constantemente el botón «↻» durante el proceso de puesta en marcha (aprox. 10 segundos) hasta que aparezca "NEW USER" en el display.
- Pulsar la tecla «↵» para seleccionar un nuevo usuario. La balanza completa el proceso de puesta en marcha y activa el modo de Pesaje.

12.2 Generación de un nuevo perfil de usuario

La balanza puede utilizarse normalmente aunque no se haya definido todavía un perfil de usuario. Para poder trabajar con diferentes configuraciones de usuario primero debe activarse la opción "Work with Users".

Display	Tecla	Pasos de manejo
✢ 0,00000 g	«**MENU**»	*Iniciar el menú de aplicación.*
- - - - - - - - SET APP. OFF	«⇑»	*Pulsar repetidamente hasta que aparezca "SET USER".*
- - - - - - - - SET USER	«⇒»	*Acceder a las opciones del menú de identificación de usuario.*
- - - - - - - - USER	«↵»	*Activar la opción nombre de usuario e introducir el nombre deseado con las teclas de cursor. El nombre de usuario tendrá una longitud máxima de 20 caracteres.*
- - - - - - - - USER EXAMPLE	«↵»	*Pulsar Enter para confirmar la selección.*
- - - - - - - - NEW PASSWORD - - - -	«↵»	*Si se desea pueden protegerse los ajustes de usuario introduciendo una contraseña de cuatro dígitos.*
- - - - - - - - NEW PASSWORD 0 0 0 0	«↵»	*El primer dígito de la contraseña puede modificarse cuando esté parpadeando en el display.*
- - - - - - - - NEW PASSWORD 8 0 0 0	«⇑» «⇓»	*Pulsar las teclas hasta seleccionar el primer dígito de la contraseña.*
- - - - - - - - NEW PASSWORD 8 0 0 0	«⇒»	*El segundo digito parpadea.* *Ahora puede introducirse toda la contraseña.*

Español



Display	Tecla	Pasos de manejo
NEW PASSWORD 8 2 3 5	«↵»	*Confirmar la contraseña.*

El usuario está definido. Pulsar «**esc**» para salir del menú.
Si se selecciona una contraseña, ésta debe introducirse antes de modificar los menús de Configuración y Aplicación.



NOTA

Anote su **contraseña personal**.

Si un usuario pierde su contraseña podrá acceder a la balanza mediante la contraseña **7 9 1 4**.

Todas las balanzas tienen idéntica contraseña y siempre puede utilizarse simultáneamente con la contraseña elegida por el usuario.

12.3 Cambio y protección de la contraseña

- La contraseña puede modificarse introduciendo una nueva contraseña.
- La protección de la contraseña puede inhabilitarse cambiando la contraseña actual a **0 0 0 0**.

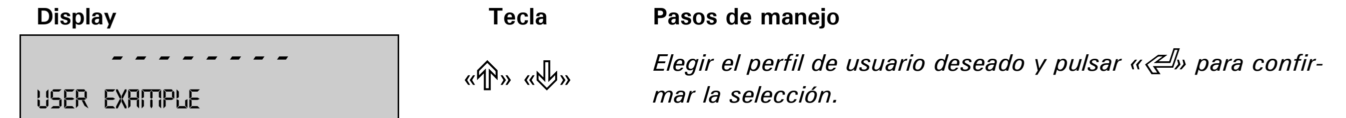
12.4 Eliminar usuarios

Los usuarios pueden eliminarse escogiendo la opción "CLEAR USER" del menú y pulsando «**ENTER**».
Si no hay otros usuarios definidos debe activarse nuevamente "Work with Users" para facilitar el trabajo con usuarios.

Display	Tecla	Pasos de manejo
CLEAR USER	«⇓»	*Seleccionar la opción del menú "CLEAR USER".*
SET USER	«↵»	*El usuario activo se elimina.*

12.5 Configuración del usuario

Al poner en marcha la balanza el sistema solicita el perfil de usuario deseado.



Display	Tecla	Pasos de manejo
USER EXAMPLE	«⇑» «⇓»	*Elegir el perfil de usuario deseado y pulsar «↵» para confirmar la selección.*

- Si se selecciona alguno de los perfiles de usuario definidos debe introducirse la contraseña de usuario correspondiente cuando así lo solicite la unidad. El usuario podrá entonces trabajar con la balanza.
- Si se selecciona la opción "GUEST" podrán definirse todos los ajustes disponibles, aunque no podrán guardarse en memoria.
- Si se selecciona la opción "NEW" debe introducirse la contraseña y el nombre de usuario en el menú de aplicación para definir el perfil de usuario.

13 Data transfer

La balanza va equipada con un puerto RS232/V24 para la transmisión de datos a periféricos.

Antes de realizar una transmisión de datos se debe adecuar el puerto RS232 al del periférico por medio del menú de Configuración de la balanza (ver el capítulo 8.3.7 "Funciones del puerto").

- **Handshake**

El handshake viene ajustado de fábrica a "NO" (sin handshake). Se puede ajustar también a handshake de software XON/XOFF y handshake de hardware.

- **Velocidad de transmisión**

Las velocidades de transmisión posibles son: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600,19200 baudios.

- **Paridad**

Paridades posibles: 7 par con 1 bit parada, 7 impar con 1 bit parada, 7 sin paridad con 2 bits de parada, 8 sin paridad con 1 bit de parada.

± 12 V	**BI**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**BA**
7-par-1	BI	BD1	BD2	BD3	BD4	BD5	BD6	BD7	PB	BA
7-impar-1	BI	BD1	BD2	BD3	BD4	BD5	BD6	BD7	PB	BA
7-no-2	BI	BD1	BD2	BD3	BD4	BD5	BD6	BD7	BA1	BA2
8-no-1	BI	BD1	BD2	BD3	BD4	BD5	BD6	BD7	BD8	BA

BI: Bit de inicio PB: Bit de paridad
BD: Data bit BA: Bid de parada

- **Display**

S D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0 U U U

La transferencia de datos se produce siguiendo la codificación ASCII:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	...	...	...
B	**B**	**B**	**S**	**D7**	**D6**	**D5**	**D4**	**D3**	**D2**	**D1**	**DP**	**D0**	**B**	**U**	**...**	**CR**	**LF**

B Espacio en blanco
S Signo (+, -, espacio)
DP Punto decimal
D0...D7 Dígitos
U ... Unidad (únicamente si el peso es estable; en caso contrario no se envía ninguna unidad)
CR Retorno de carro
LF Salto de línea



NOTA

Las posiciones no utilizadas se rellenan con espacios.
El punto decimal DP se puede colocar entre D0 y D7.

Español

13.1 Esquema de conexión

- **Conexión estándar dúplex**

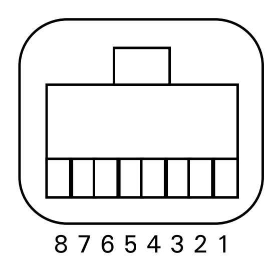
Balanza	RJ 45	D25 / D9	Periférico
RS 232 out	2 ⟶	3 / 2	RS 232 in
RS 232 in	6 ⟵	2 / 3	RS 232 out
GND	5 ——	7 / 5	GND

- **Conexión estándar dúplex con handshake de hardware adicional en el periférico**

Balanza	RJ 45	D25 / D9	Periférico
RS 232 out	2 ⟶	3 / 2	RS 232 in
RS 232 in	6 ⟵	2 / 3	RS 232 out
GND	5 ——	7 / 5	GND
CTS	3 ⟵	20 / 4	DTR
DTR	7 ⟶	5 / 8	CTS

- **Configuración de pines del conector RJ45**

Balanza	RJ 45	Comentario
n.c.	1	no conectado
RS 232 out	2	Out (V24)
CTS	3	In (V24)
VDC	4	Out (9..16V)
GND	5	0V
RS 232 in	6	In (V24)
DTR	7	Out (V24)
EXTBUS	8	In (5V, logic)



13.2 Comandos de cotrol remoto

Commando	Función
ACKn	Handshake n = 0 off; n = 1 on
CAL	Iniciar la calibración (sólo cuando está seleccionada INT o EXT)
DN	Resetear el display de pesaje
D..........	Describir display de pesaje (alineación a la derecha)
@N	Resetear el display informativo
@.........	Describir el display informativo
In	Fijar tiempo FLOATINGDISPLAY n = 0 t = 0.04 s n = 1 t = 0.08 s n = 2 t = 0.16 s n = 3 t = 0.32 s
N	Resetear la balanza
OFF	Desconectar la balanza
ON	Conectar la balanza
PCxxxx	Entrar el código antirrobo
PDT	Imprimir la fecha y la hora
PRT	Iniciar la impresión (Pulsar la tecla “Print”)
PST	Imprimir el informe de estado de la impresora
Pn (ttt.t)	Ajustar el modo de impresión n = 0 Imprimir cada valor individual (inestable) n = 1 Imprimir cada valor individual (estable) n = 2 Imprimir después de cada cambio de carga n = 3 Imprimir después de cada periodo de integración n = 4 Imprimir según una base de tiempo en s (ttt.t)
R%k	Ajustar el peso actual = 100% con k = 0...7 posiciones decimales (k = A: utilizar posicionamiento automático del punto decimal)
REF%k rrr...	Fijar el peso de referencia rrr... para el 100% con k = 0...7 posiciones decimales (k = A: utilizar posicionamiento automático del punto decimal)
Rnnn	Fijar el peso actual = nnn piezas

Commando	Función
REFrrr...	Fijar el peso de referencia rrr... para 1 pieza
Sn	Seleccionar la estabilidad n n = 0 baja n = 1 media n = 2 alta
SDTttmmjjhhmmss	Fijar la fecha y la hora (formato alemán, abreviaturas corresponden a día, mes, año, hora, minutos, segundos)
SDTmmddyy-hhmmss	Fijar la fecha y la hora (formato inglés, abreviaturas corresponden a mes, día, año, hora, minutos, segundos)
T (ttt)	Tara o ajustar la tara a un valor específico
Uxnn	Ajustar la unidad x (1...4) de la balanza con nn (0 = g, 1 = mg, 2 = kg, ...)
UxS	Cambiar la balanza a la unidad x (1...4)
ZERO	Puesta a cero de la balanza (el peso suministrado es estable y se sitúa dentro del rango de la posición cero)

NOTA

Cada comando de control remoto debe terminarse con «CR» «LF».

En caso necesario, la balanza puede emitir una señal de conformidad.

13.2.1 Ejemplos de control remoto de la balanzal

Input	Descripción de la función ejecutada
D – – – – –	Se muestran 5 guiones
DTEST123	Se muestra: tESt123
D	Se oscurece el display
T100	-100.000g (tara ajustada a 100 g)
T1	-1.00000 g (tara ajustada a 1 g)
T	Taraje de la balanza

Español

14 Servicio técnico

14.1 Mantenimiento y servicio técnico

Tratar la balanza con cuidado y limpiarla con regularidad. Se trata de un instrumento de precisión

⚠ PELIGRO

Desconectar la balanza de la fuente de alimentación (desenchufar el adaptador de red de la toma de red) para realizar los trabajos de mantenimiento. Asegurarse asimismo de que la balanza no pueda ser reconectada a la fuente de alimentación por una tercera persona durante los trabajos realizados.

Durante la limpieza procurar que no penetre ningún líquido dentro del aparato. En caso de verterse líquido sobre la balanza, desconectarla inmediatamente de la fuente de alimentación. No utilizar de nuevo la balanza hasta que haya sido comprobada por un ingeniero del Servicio Postventa de Precisa.

Desmontar con regularidad el plato y el soporte del plato y eliminar la suciedad y el polvo acumulados debajo del plato y sobre el cuerpo de la balanza. Utilizar un cepillo suave o un trapo suave que no deje pelusa humedecido con una solución jabonosa delicada.

El plato y el soporte se pueden limpiar bajo el chorro de agua. Procurar que ambas piezas estén completamente secas antes de reinstalarlas en la balanza.

⚠ CUIDADO

No utilizar nunca disolventes, ácidos, álcalis, diluyentes para pintura, polvos abrasivos u otros productos químicos agresivos o corrosivos para la limpieza, puesto que dichas sustancias atacan la superficie del cuerpo de la balanza y pueden ocasionarle daños.

El mantenimiento de rutina de la balanza, realizado por el Servicio Postventa de su distribuidor Precisa, garantizará su funcionamiento y fiabilidad sin restricciones durante muchos años, alargando la vida útil de la misma.

14.2 Mensajes de error

La balanza muestra una descripción del fallo en la línea informativa.



NOTA

Si se produce un error y no aparece una descripción en la línea informativa, se deberá avisar a un ingeniero del Servicio Postventa de Precisa.

14.2.1 Notas sobre la corrección de fallos

La tabla siguiente muestra fallos y sus posibles causas. Si no se puede aclarar la causa del fallo haciendo uso de esta tabla, contactar por favor con un ingeniero del Servicio Postventa de Precisa.

Fallo	Causa posible
El display del peso no se enciende	• La balanza está desconectada. • Discontinuidad en el cable de conexión con el adaptador de red. • Fallo en el suministro eléctrico (interrupción del mismo). • Adaptador de red averiado.
Aparece “OL” en el display	• Se ha rebasado el rango de peso (Ver la información relativa al rango máximo de peso).
Aparece “UL” en el display	• El peso medido se sitúa por debajo del rango de la balanza (No está colocado el plato o su soporte).

Fallo	Causa posible
El peso indicado cambia constantemente	• Vibraciones excesivas en el emplazamiento de la balanza. • El soporte de la balanza vibra o cambia de posición. • El plato está tocando un cuerpo ajeno. • El tiempo seleccionado para FLOATINGDISPLAY es demasiado corto. • El material pesado está absorbiendo humedad. • El material pesado está siendo expulsado del plato por efecto del aire, se evapora o sublima. • Fuertes fluctuaciones térmicas en el material que está siendo pesado.
El resultado de la pesada es claramente incorrecto	• No se ha tarado correctamente la balanza. • No se ha nivelado correctamente la balanza. • La calibración ha dejado de ser correcta. • Se producen fuertes fluctuaciones térmicas.
No hay indicación o sólo aparecen guiones en el display	• El control de estabilidad (funciones de la balanza) tiene un ajuste demasiado sensible. • El tiempo seleccionado para FLOATINGDISPLAY es inadecuado.
No se puede modificar el menú de configuración	• Está activado el bloqueo mediante contraseña del menú de configuración.
El display parpadea continuamente durante la calibración	• El emplazamiento de la balanza no es lo suficientemente estable (interrumpir la calibración con «**ON/OFF**» y cambiar la balanza a un emplazamiento mejor). • Utilización de un peso de calibración impreciso (aplicable únicamente a la calibración externa).

14.3 Calibración

La calibración de la balanza se establece en el menú de Configuración (ver el capítulo 7.7 "Calibración de la balanza" y ver el capítulo 8.3.5 "Funciones de calibración").

Los tipos de calibración posibles, en función del modelo de balanza son:

- Calibración inteligente por medio de la función ICM (Intelligent Calibration Mode)
- Calibración externa con un peso libremente seleccionable
- Calibración interna
- Calibración automática

❗ NOTA
La calibración se puede interrumpir en todo momento pulsando «**ON/OFF**».

14.3.1 Calibración externa por medio de ICM

En función del tipo de balanza, se pueden utilizar pesos de calibración en pasos de 10 g, 50 g, 100 g y 500 g. El peso de calibración utilizado se deberá corresponder con la precisión de la balanza.
Para realizar una calibración externa por medio de ICM, se debe seleccionar “SET CALIBRATION MODE EXTERNAL” en el menú de Configuración (ver el capítulo 8.3.5 "Funciones de calibración")

Display	Tecla	Pasos de manejo
+0,0000 g		La balanza está en modo de Pesaje.
+0,0000 g CALIBRATION	«**T**»	Pulsar hasta que aparezca “CALIBRATION”.
- - 0000 g		La balanza lleva a cabo una medición del cero (parpadea el valor 0.000 g)

Español

Display	Tecla	Pasos de manejo
- - 100 g		Después de la medición del cero, parpadea en el display el peso de calibración recomendado.
- - 100 g		Colocar el peso de calibración sobre el plato. El display sigue parpadeando.
+100,0000 g		La calibración se ha completado cuando el display deja de parpadear

14.3.2 Calibración externa con un peso seleccionable

Para una calibración externa con un peso libremente definible, seleccionar “SET CALIBRATION MODE EXT.-DEF.” en el menú de Configuración (ver el capítulo 8.3.5 "Funciones de calibración").

A continuación hay que entrar el valor efectivo del peso de calibración (DEF. n’nnn g) con una precisión de hasta 10 veces la precisión de la balanza.



Proced de la siguiente manera:

Display	Tecla	Pasos de manejo
+0,0000 g		La balanza está en modo de Pesaje.
+0,0000 g CALIBRATION	«**T**»	Pulsar hasta que aparezca “CALIBRATION”.
- - 0000 g		La balanza lleva a cabo una medición del cero (parpadea el valor 0.000 g).
- - 112 g		Después de la medición del cero, parpadea en el display el peso de calibración anteriormente entrado.
- - 112 g		Colocar el peso de calibración sobre el plato. El display sigue parpadeando.
+112,0025 g		La calibración se ha completado cuando el display deja de parpadear

14.3.3 Calibración interna

Para realizar una calibración interna con el peso de calibración integrado seleccionar “SET CALIBRATION MODE INTERNAL” en el menú de Configuración (ver el capítulo 8.3.5 "Funciones de calibración").

A continuación proceder de la forma siguiente:

- Cambiar a “BALANCING” con la tecla de cambio.
- Pulsar «**T**» hasta que aparezca indicado “CALIBRATION”.
- La calibración concluye después de un determinado espacio de tiempo

14.3.4 Calibración automática

Para realizar una calibración automática con el peso de calibración integrado seleccionar “SET CALIBRATION MODE AUTO” en el menú de Configuración (ver el capítulo 8.3.5 "Funciones de calibración").

Ahora la balanza se autocalibra automáticamente cada 24 horas y/o como consecuencia de cualquier cambio de temperatura de 3 °C, dependiendo del valor definido en el menú de configuración “SET CALIBRATION AUTOCAL”.
La hora de la calibración automática queda definido en el menú de Configuración bajo “SET CALIBRATION AUTOCAL.-TIME n h” (p.ej. 6 h para las 06.00 horas de la mañana).

 **NOTA**

Para realizar la calibración automática temporizada y temporizada/por variación de la temperatura hay que ajustar primero correctamente la fecha y la hora de la balanza (ver el capítulo 8.3.8 "Fecha y hora").

La calibración se puede iniciar también en todo momento manualmente aunque esté activada la autocalibración.

La calibración automática se producirá entonces sólamente si no se ha depositado un peso sobre el plato durante, como mínimo, 5 minutos.

Se recomienda ajustar para la autocalibración una hora que se sitúe fuera del horario de trabajo normal (por ejemplo, muy pronto por la mañana).

14.4 Ensayo de Repetibilidad Automático (ART)

Durante el Ensayo de Repetibilidad Automático el peso interno se pesa 10 veces y la desviación estándar se calcula a partir de los resultados del ensayo para posteriormente introducirlos en el sistema.

Display	Tecla	Pasos de manejo
+0,0000 g		La balanza está en modo d Pesaje.
+0,0000 g REPEATABILITY TEST	«T»	Pulsar repetidamente hasta que aparezca “REPEATABILITY TEST”.
- - 000 MEASUREMENT 1 EXIT		El peso interno se aplica y se pesa. Se realizan 10 medidas.
- - 000 MEASUREMENT 3 EXIT	«⇩»	Si es necesario puede salirse del programa de medición.
+0,0001 g STANDARD-DEV. EXIT		La desviación estándar de la medida se calcula y muestra como un resultado, imprimiéndose posteriormente el registro.

14.5 Actualización de software

La balanza es un aparato sometido a un proceso continuo de evolución y perfeccionamiento. Por tal motivo permite realizar la actualización del software del aparato vía Internet.

Para poder actualizar su software deberá primero descargar, desde la página web de Precisa **www.precisa.com**, la herramienta de descarga e instalarla en un ordenador (Windows 95 o superior) que disponga de interfaz serial.

También podrá descargar desde la sección de descargas de la página web de Precisa el software de la balanza, con ayuda de la herramienta de descarga mencionada, cargarlo en el aparato.

Requisitos del sistema

- Windows 95 para PC o superior
  Cable de datos serial apropiado para la interfaz serial del PC (ver. Accesorios).

Instalación de la herramienta de descarga Precisa

- Descargue la herramienta de descarga desde el sector de descargas de la página web de Precisa **www.precisa.com** e instálela en el PC.
- Una vez correctamente instalado el programa podrá proceder a actualizar el software de la balanza.

Descarga del software

- Desde la página web de Precisa **www.precisa.com**, en la sección de descargas, descargue el software de la balanza y guárdelo en su PC.
- Conecte la balanza al PC con el cable de datos y arránquelo.
- Arranque la herramienta de descarga Precisa previamente instalada.
- Con la función de menú "File", abra el software de la balanza.
- Inicie la actualización de software.
- Si la actualización de software se ha producido satisfactoriamente, se visualizará el mensaje "download successful".

15 Árbol del menús

15.1 Árbol del menú de Configuración

• UNIT-1	
UNIT-1	**g** mg kg GN dwt ozt oz Lb ct C.M tlH tlM tlT mo t Bht

• SET DATA PRINT			
AUTOSTART	ON/**OFF**		
MODE	UNSTABLE **STABLE** LOADCHANGE CONTINUOUS TIMEBASE		
TIMEBASE	**2.0**		
SET PRINTFORMAT		DATE AND TIME	ON/**OFF**
		BALANCE-ID	ON/**OFF**
		PRODUCT-ID	ON/**OFF**
		GROSS AND TARE	ON/**OFF**
		UNITS	ON/**OFF**
		USER	ON/**OFF**
		PRODUCT	ttt...
		PRODUCTMODE	**HOLD** DELETE COUNT

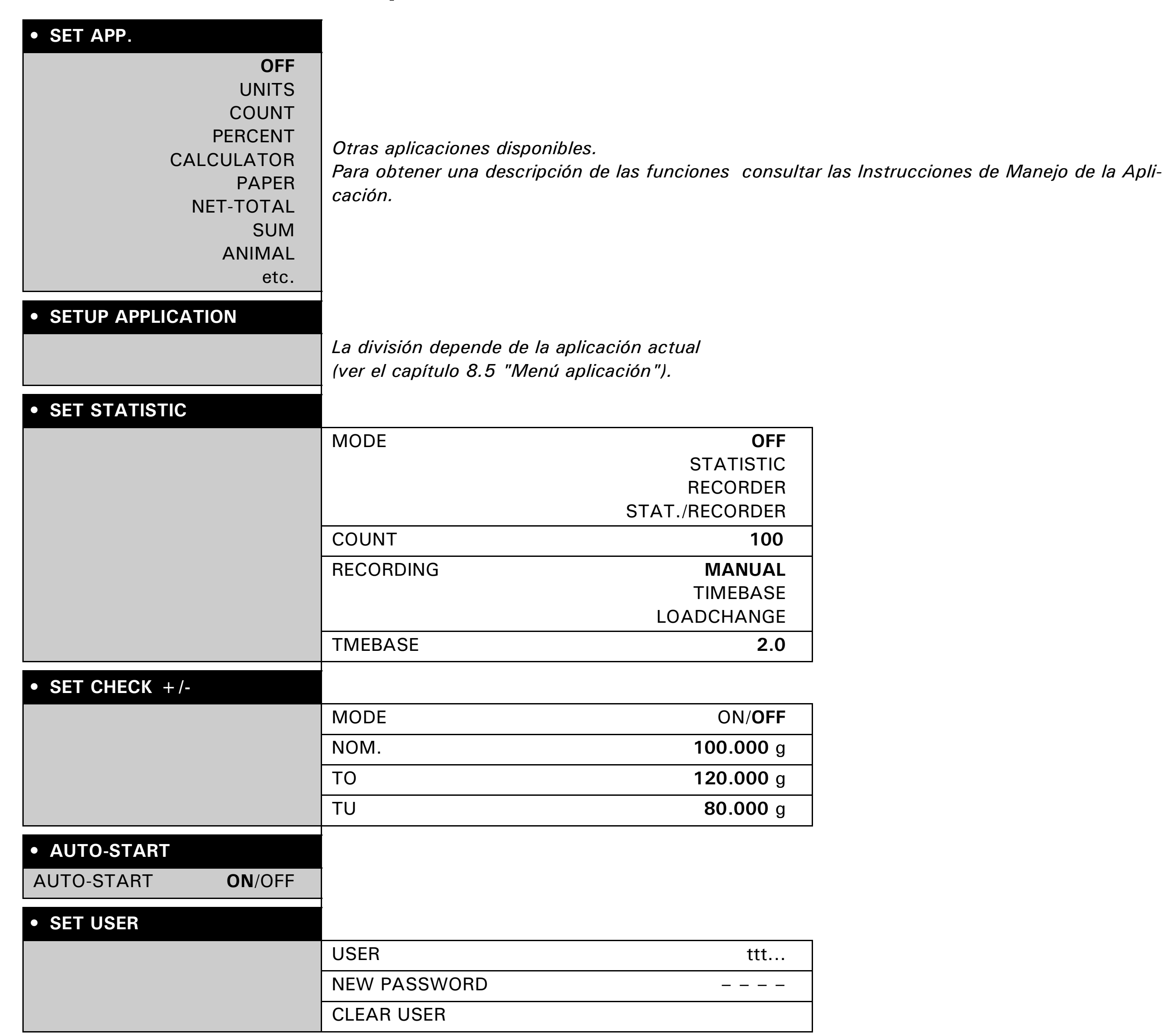
• SET CALIBRATION	
MODE	OFF EXTERNAL EXT.-DEF. **INTERNAL** AUTO
DEF.	**0.000 g**
AUTOCAL.	**TIME/TEMP.** TEMPERATURE TIME
AUTOCAL.-TIME	**6 h**

• SET WEIGHING MODE	
FLOATINGDISPLAY	0.08 **0.16** 0.32
STABILITY	LOW **MEDIUM** HIGH
AUTO-STANDBY	**OFF** 0.5 MIN 1 MIN 5 MIN 10 MIN
AUTO-ZERO	**ON**/OFF
QUICK-TARE	ON/**OFF**

15 Árbol del menús

Menú	Submenú	Opciones
• SET INTERFACE	BAUDRATE	300 600 1200 2400 4800 **9600** 19200
	PARITY	**7-EVEN-1STOP** 7-ODD-1STOP 7-NO-2STOP 8-NO-1STOP
	HANDSHAKE	**NO** XON-XOFF HARDWARE
• SET DATE AND TIME	TIME	[HH.MM.SS]
	DATE	[DD.MM.YY]
	FORMAT	**STANDARD**/US
• THEFTCODE THEFTCODE ----	THEFT-PROTECTION	**OFF**/ON
	NEW CODE	– – – –
• KEY TONE KEY TONE **ON**/OFF		
• LANGUAGE	**LANGUAGE** SPRACHE LANGUE	**ENGLISH** DEUTSCH FRANCAISE
• CONTRAST CONTRAST **6**		

15.2 Árbol del menú Aplicación



• SET APP.	
OFF UNITS COUNT PERCENT CALCULATOR PAPER NET-TOTAL SUM ANIMAL etc.	*Otras aplicaciones disponibles.* *Para obtener una descripción de las funciones consultar las Instrucciones de Manejo de la Aplicación.*

• SETUP APPLICATION	
	La división depende de la aplicación actual *(ver el capítulo 8.5 "Menú aplicación").*

• SET STATISTIC		
	MODE	**OFF** STATISTIC RECORDER STAT./RECORDER
	COUNT	**100**
	RECORDING	**MANUAL** TIMEBASE LOADCHANGE
	TMEBASE	**2.0**

• SET CHECK +/-		
	MODE	ON/**OFF**
	NOM.	**100.000** g
	TO	**120.000** g
	TU	**80.000** g

• AUTO-START	
AUTO-START	**ON**/OFF

• SET USER		
	USER	ttt...
	NEW PASSWORD	– – – –
	CLEAR USER	

Español